图书情报工作
第62卷 第23期 2018年12月

运用加权TOPSIS法的学术图书影响力评价方法研究

王萝娜 李端明
西南科技大学经济管理学院 绵阳 621010

摘要：[目的/意义]针对当前学术图书评价环境，探讨利用TOPSIS法建立学术图书综合评价的可行性，提供一种学术图书综合评价的新思路和方法。[方法/过程]首先，选取图书情报领域高被引学术图书为研究对象，采用高频指标筛选和变异系数相结合的方法构建综合评价指标。其次，利用CRITIC法计算指标权重值，最后运用加权TOPSIS法对样本图书进行实证分析并得到影响力综合排名。[结果/结论]通过结果分析，发现CRITIC法与加权TOPSIS相结合的综合评价方法扩展了当前学术图书评价方法的单一性，且操作性更强，结果更加合理，为学术图书评价提供了一种兼顾定性和定量的综合评价方法。

关键词：学术图书 影响力评价 TOPSIS法
分类号：G250
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2018.23.009

学术评价是科研工作中不可或缺的一环，不仅能提高知识交流的效率，揭示学术成果的价值，对科研发展亦有着重要的导向作用。学术评价涉及学术论文、期刊、图书、研究报告等一系列科研成果的评价，而学术评价成果又往往是影响科研人员学习、交流、职业发展的重要因素。学术图书作为其中系统化的知识产出，对其评价更应谨慎对待。近年来，图书出版业处于不断稳步发展的状态，图书出版种数正在逐年增长，根据2016年中国出版年鉴报告[1]，2016年全国出版图书品种数已达50万种，较2015年增加5.1%，尽管学术图书数量只占其中的一部分，开展学术图书评价已是刻不容缓之事。而当前我国学术图书评价研究的开展工作相对匮乏，第一个中文学术图书引文索引工具于2015年才正式发布。鉴于此，本研究拟从实证分析的角度入手，构建多层次的学术图书评价指标，利用多元统计分析的方法对学术图书做出综合评价，以期为我国学术图书评价的应用方面提供参考，填补当前研究不足的局面。

1 学术图书评价研究现状

在国家大力扶持文化产业发展的背景下，我国每年的图书发行量都在上涨，但图书质量和总体水平却并未随数量上涨。大量学术图书的涌入，使得评价工作难以开展，读者挑选图书反而变得不易，且由于学术图书出版环境的开放，导致一些重复出版以及缺乏创新性的图书也活跃在大众视线，学术图书评价环境面临不少的挑战，针对当前学术图书评价环境，国内外专家学者做出不少研究，具体研究成果如下。

1.1 国外研究现状

在图书评价方法研究层面，国外研究者主要围绕引文分析和基于替代计量学的分析方法展开[2-5]。M. Thelwall等通过对亚马逊2008年出版的2 739本学术专著和15本亚马逊学术类别中的1 305本畅销书进行引文分析发现，在线图书评论往往反映一本书的流行度而非学术影响，建议基于在线评论来评估面向学术界内外广泛受众的图书[2]。A. Abrizah等运用Google Books和Google Scholar提取了1961年至2012年间马来西亚五所大学出版社出版的1 357种学术书籍进行引文评价，发现全球引用数据库对非西方书籍也有所覆盖[3]，但该研究样本较单薄，说服力不足。M. Thelwall和K. Kousha通过对比社交网站Goodreads的学术图书评价指标与其他图书评价指标，发现Goodreads中的读者反馈能够反映图书多方面的影响力，非正式读者也能帮助评估书籍的影响力[4]，然而Goodreads中收录的图书仅一万多本，不足以说明结论的可行性。

除此之外，国外也开发了一些相对成熟的评价工

作者简介：王萝娜(ORCID:0000-0003-1247-3668)，硕士研究生，E-mail:1506212526@qq.com；李端明(ORCID:0000-0002-0291-4223)，教授，硕士生导师。

收稿日期：2018-07-04 修回日期：2018-08-09 本文起止页码：72-77 本文责任编辑：杜杏叶

具。如2011年10月美国汤森路透公司发布的BKCI图书引文索引,该平台收录经过严格筛选的学术图书,目前包括2005年以来出版的7万多种学术图书,且每年增加一万种书目,通过追踪分析,可以清楚呈现图书的被引情况及其在引文网络中的位置[6]。2013年Scopus文摘引文库也开始收录包括专著、教材、丛书等学术图书,同样提供学术图书引文索引的功能[7],此外,Scopus数据库中的Article Metrics指标还引入了替代计量学的指标,从学术活动、社交活动、学术评论和大众传媒四个方面来评价学术图书在网络环境中的影响力。2015年Springer与Altmetric.com共同合作开发了Bookmetrix平台[7],用以从替代计量学角度对图书进行评价,Bookmetrix数据库参考图书引文、在线提及量、读者、评论和下载量五类指标,充分考虑了图书影响力和关注度。

1.2 国内研究现状

我国专家学者主要围绕学术图书评价模型方法和评价工作现状进行分析[8-11]。如任红娟对我国图书评价方法进行述评研究,总结出只有建立更加完备客观的指标体系才是图书评价的出路[8]。张艳丽也对学术图书质量评价方法和指标进行了研究述评,并对如何完善学术图书的质量评价提出了建议[9]。王兰敬和叶继元分析了我国人文社科学术图书评价的瓶颈因素,指出构建以创新和质量为导向的人文社会学术图书评价体系有助于提高学术图书出版的整体质量,对未来社科发展具有重要意义[10]。袁辉利用内容分析法和比较研究法,对重庆大学图书馆自建书评中的学术图书书评和豆瓣书评比较,探讨了如何提高书评利用率并构建了结构化书评以促进图书馆更好的利用书评来推广学术图书[11]。有的学者从实证出发,以定量评价的方式对学术图书展开评价。如张玉等人从多维视角出发构建中文科技图书学术影响力评价体系,通过层次分析和加权综合评价法对医学类图书进行了实证研究并证明了该方法的有效性[12]。还有些学者尝试对外文学术图书进行评价研究。如匡登辉利用Bookmetrix工具,以Altmetrics和引文分析相结合的方法对化学和社会科学类学术电子图书进行研究[13],该研究主要利用国外已有工具对学术电子图书进行评价,然而电子学术图书涵盖范围始终有限,无法代表全部学术图书,使得该研究具有局限性。熊霞等人基于BKCI、Scopus Article Metrics、Bookmetrix三个平台对外文电子图书评价方法进行探讨,并以西南交通大学为对象做实证分析[7],但该研究缺乏深入性,仅对三种平台的优缺点进行了分析。也有部分学者通过构建新的评价指标体系来对学术图书进行评价。如雷淑义等人从Altmetrics角度对学术图书评价进行整理研究,发现引入替代计量学的指标可为国内中文学术图书评价提供新视角[14]。李明等人也将Altmetrics指标引入学术图书的评价[15],但只进行了指标建立,对于如何构建基于Altmetrics的学术图书评价未做过多分析。何俊等人通过层次分析法等多种方法建立中文图书综合评价体系,以定性和定量相结合的方法构建指标,并以实证分析证明了方法的可用性[16],其评价体系较全面,但对于不同类型图书还需细化指标。

在评价工具方面,国内具有代表性的是《中文图书引文索引》和《中国高被引图书年报》。《中文图书引文索引》(CBKCI)是2013年由南京大学和中国社会科学研究评价中心共同设立的,CBKCI收录近600家出版社出版的人文社科类学术图书,通过引文数据对学术图书质量及影响力进行评价[17]。2017年1月中国科学文献计量评价研究中心正式发布2016版《中国高被引图书年报》[18],该年报以我国建国以来正式出版的图书书目(约422万种)为基础,基于CNKI数据库近三年我国学术期刊论文、博硕士学位论文及会议论文引用图书的条目,遴选了7万余本高被引图书,是我国首部全面客观的图书学术影响力评价工具,填补了目前图书学术水平定量评价的空白。总之,现有研究或是对图书评价现状进行梳理,或是从引文分析及其他方法入手进行探索,但总体研究还是相对匮乏,评价对象不够明确,评价指标相对杂乱,评价方法也有待改进。且学术图书的评价不仅需要客观完备的指标和科学合理的方法,更需要清楚学术图书的定义,从学术图书的角度出发构建指标,有助于建立更加完善的评价体系,对我国未来学术图书的发展创造更好的环境。因此,本研究拟从更加科学合理的方法入手,综合前人的研究成果,通过频次分析法和变异系数法构建相对科学的指标体系,运用CRITIC赋权法和加权TOPSIS法对学术图书影响力进行排序,以实证分析来验证该方法的有效性。

2 评价指标构建

已有研究对学术图书评价指标的选取多是基于引文分析,指标杂乱且缺乏代表性,本研究从已有研究出发,参考权威学术图书评价工具(CBKCI和中国高被引图书年报)以及已有专家学者构建的指标体系(具体可参照上文国内研究现状中提到的文献),通过频次分

析法和变异系数的方法筛选出较为合理和具有代表性的指标,频次分析法可以选择被引用较多的指标,删除讨论较少的指标,而变异系数则是从客观角度筛选指标鉴别力最大的指标,最能代表数据信息。

(1)基于频次分析的指标筛选方法。通过对已有学术图书评价指标的分析,列出综合定性评价和定量评价指标相结合的三级指标体系,包括图书声誉、图书引用、图书评价和图书利用 4 个层次,全面覆盖学术图书评价从出版到利用的方方面面。经过频次分析删除使用次数较少的和重复性指标,同时由于图书销量较难获取及衡量,且能获取到的销售量也有待考证,因此本研究不使用图书销量作为评价指标。由此得到初级学术图书影响力评价初始指标,如表 1 所示:

表 1 学术图书影响力评价初始指标

一级指标	二级指标	三级指标	变异系数 d_j
声誉	作者声誉	年均发文篇数	4.274 4
		篇均被引次数	1.246 1
		基金发文量	2.225 7
	图书声誉	获奖情况	3.567 7
引用	CNKI	总被引频次	2.028 0
		年均被引频次	1.651 6
评价	当当	评价数量	3.115 5
		评价星级	0.830 2
	亚马逊	评价数量	2.870 7
		评价星级	1.728 0
	豆瓣	评价数量	5.446 7
		评价星级	2.682 4
利用	版本印次	图书版本	2.976 9
		印刷次数	5.378 4
	读秀	收藏馆数量	0.67 35
		总被引次数	2.245 7
		被图书引用册数	2.049 3
		被引用指数	2.063 9

(2)基于变异系数的指标筛选方法。变异系数法是使用变量的变异系数来描述变量的信息鉴别力大小,变异系数较大的指标其信息鉴别力最强,对评价结果产生的效果也最明显,变异系数较小的指标其信息鉴别力则较弱。此处通过计算各个指标的变异系数 d_j 来描述该指标的鉴别力大小(指标数据获取和变异系数计算方法将在后文详细说明),各个指标变异系数计算结果如上表 1 所示,根据计算结果,保留变异系数较大的指标,删除其中 5 项变异系数低于 2 的指标,最终得到由 4 项一级指标,8 项二级指标和 13 项三级指标构成的学术图书影响力评价指标体系,如表 2 所示:

表 2 学术图书影响力评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
声誉	作者声誉	年均发文篇数、基金发文量
	图书声誉	获奖情况
引用	CNKI	总被引频次
评价	当当	评价数量
	亚马逊	评价星级
	豆瓣	评价数量、评价星级
利用	版本版次	图书版本、印刷次数
	读秀	总被引次数、被图书引用册数、被引用指数

3 评价方法

3.1 CRITIC 赋权法

本研究利用 CRITIC 法确定指标权重,CRITIC 法是由 D. Diakoulaki[19] 提出的一种以指标间的对比强度和冲突性为基础确定指标权重的方法,该方法较能体现客观数据信息。具体计算步骤如下:

(1)指标间对比强度以标准差表示,由于指标间标准差差异较大,此处以变异系数表示,其中 d_j 表示第 j 个指标的变异系数,σ_j 表示标准差。

$$d_j = \frac{\sigma_j}{x_j} \tag{1}$$

(2)指标冲突性以指标间相关性表示,若两指标间具有较强正相关,说明两指标冲突性较低,其中 C_j 表示第 j 个指标与第 k 个指标间的相关系数,r_{jk} 表示第 j 个指标与其他指标间的冲突性。

$$C_j = \sum_{k=1}^{n}(1 - r_{jk}) \tag{2}$$

(3)指标权重计算。I_j 表示第 j 个指标的信息量,W_j 表示第 j 个指标的权重。

$$I_j = d_j C_j \tag{3}$$

$$W_j = \frac{I_j}{\sum_{k=1}^{n} I_k} \tag{4}$$

3.2 加权 TOPSIS 法

TOPSIS 法是 C. L. Hwang 和 K. Yoon 提出的根据有限个评价对象与理想化目标的接近程度进行排序的方法,是在现有的对象中进行相对优劣比较的评价,TOPSIS 法属于多目标决策中较常运用的方法,在逼近理想解的过程中对评价目标进行排序。其基本原理为计算出评价对象的最优解和最劣解,通过比较评价对象至最优解和最劣解间的相对贴进度对其排序评价。本研究对学术图书进行影响力评价属于多属性决策问题的一种,因而采用此方法较为合理。具体计算步骤如下:

(1)建立标准化数据矩阵。为消除量纲影响,对

初始数据矩阵进行数据归一化处理，得到标准化数据矩阵 Z_{ij}。

（2）构造加权矩阵 Z'_{ij}，其中 W_j 为上文求得的各指标权重。

$$Z'_{ij}=W_j Z_{ij},(i=1,2,\cdots,m,j=1,2,\cdots,n) \quad (5)$$

（3）计算加权矩阵 Z'_{ij} 的正理想解 X_j^+ 和负理想解 X_j^-。

$$X_j^+=max_i(Z'_{ij}),(j=1,2,\cdots,n) \quad (6)$$

$$X_j^+=min_i(Z'_{ij}),(j=1,2,\cdots,n) \quad (7)$$

（4）计算评价对象至正理想解 X_j^+ 和负理想解 X_j^+ 的距离 d_i^+ 和 d_i^-。

$$d_i^+=\sqrt{\sum_{j=1}^{n}(Z'_{ij}-X_j^+)^2},(i=1,2,\cdots,m,j=1,2,\cdots,n) \quad (8)$$

$$d_i^-=\sqrt{\sum_{j=1}^{n}(Z'_{ij}-X_j^-)^2},(i=1,2,\cdots,m,j=1,2,\cdots,n) \quad (9)$$

（5）确定各评价对象与最优值和最劣值的相对贴进度 f_i，相对贴进度在 0 至 1 之间，越接近 1，则评价等级越高，排名越靠前。

$$f_i=\frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-},(i=1,2,\cdots,m) \quad (10)$$

4 实证分析

4.1 数据获取

本研究主要以中文学术图书为研究对象，选定中国引文数据库为数据源，研究对象选择《中图法》第四版中图书馆学和图书馆事业 G25 类别中的读者工作，图书馆学与图书馆事业与本文研究方向更相近，且读者工作类别中的书利用率更高。因此选择被引中图分类号为《中图法》第四版中分类为 G252 读者工作的学术图书，检索来源文献范围包括期刊数据库、学位论文数据库和会议论文数据库，被引文献类型为图书，出版年份为 2011－2015 年，被引年份为 2011－2018 年。根据叶继元对学术图书的定义[20]，其中包含学术著作、学术专著、学术论文汇编/教科书和参考书等一系列具有创新性对学习研究具有价值的书，而期刊、学位论文和会议论文所引用的图书正好可以覆盖这些点，所以选择中国引文数据库较合理。

通过以上条件检索，得到 245 条书目信息，对 245 条书目信息进行指标数据的检索，得到表 3。多数指标都可以通过 Web 查询直接检索得到，其中作者年均发文篇数和篇均被引次数及基金发文量从 CNKI 检索获取，因 G252 属于人文社科类图书，因此在 CNKI 中获取的数据已经可以代表大部分作者。获奖情况指标检索包括获得中华优秀出版物奖、中国出版政府奖和“五个一”工程奖项的图书，图书版本版次可以通过图书 CIP 号查询。

4.2 数据规范化

将 245 条指标数据进行数据清洗，删除其中以单位署名集体编著的图书、搜索不到指标数据的图书和极少数英文图书，剩余 205 条数据即本研究的最终研究对象。对这 205 条指标数据消除量纲，采用离差标准化对数据进行归一处理，得到标准化数据矩阵 Z_{ij}，如表 3 所示（由于篇幅有限，只展示部分样本及部分指标）公式如下：

$$Z_{ij}=(X_{ij}-X_{minj})/(X_{maxj}-X_{minj}),(i=1,2,\cdots,m,j=1,2,\cdots,n) \quad (11)$$

表 3 标准化数据

序号	书名	年均发文量	篇均被引量	基金发文量	获奖情况	评级数量（当当）	评价星级（当当）	评价数量（亚马逊）	…	他引频次
1	图书馆服务管理	0.167 8	0.293 4	0.173 9	0	0.064 9	1	0.066 7	…	1
2	公共图书馆的未成年人服务	0.403 8	1	0.347 8	1	0.077 7	1	0	…	0.946 4
3	专利分析	0.038 7	0.104 8	0	0	1	0.9	0.066 7	…	0.821 4
4	图书馆资源公平利用	0.403 8	1	0.347 8	0	0.018 7	0.9	0.066 7	…	0.678 6
5	图书馆阅读推广基础工作	0.217 1	0.349 2	0	0	0.120 9	1	0	…	0.428 6
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
207	图书馆读者工作研究	0.063 4	0.055 4	0	0	0	0	0	…	0.017 9

4.3 数据处理

（1）指标权重计算。根据上文 3.1 中的 CRITIC 赋权法，分别得到 13 条指标的权重。

ω =（0.110 6　0.058 8　0.093 5　0.071 8　0.067 4　0.140 3　0.065 2　0.073 0　0.129 2　0.047 9　0.045 8　0.046 1　0.050 4）

（2）构造加权数据矩阵。由原数据矩阵 Z_{ij} 与权重 ω 的乘积得到加权数据矩阵 Z'_{ij}。

（3）正负理想解计算。由加权数据矩阵 Z'_{ij} 得到正负理想解 $X_{和}^{+}$ X_j^-。

X_j^+ =（1.090 3　0.058 8　0.093 5　0.086 1　0.067 3　0.140 3　0.065 2　0.073 0　0.129 2

0.047 9　0.045 8　0.046 1　0.050 4)

$X_j^- = (0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0)$

(4)评价对象至正负理想解的距离计算。由上文计算方法得到各个评价对象至正负理想解的距离 d_i^+ 和 d_i^-,计算结果见表 4。

(5)计算最终学术图书影响力的排名。由上文计算公式可得 205 条样本与最优解和最劣解的相对贴进度 f_i,计算结果见表 4。

表 4　部分评价对象至正负理想解的距离及其相对贴进度

序号	书名	d_i^+	d_i^-	f_i	排名
1	图书馆服务管理	1.104 9	0.058 9	0.050 7	43
2	公共图书馆的未成年人服务	1.075 8	0.116 6	0.097 8	7
3	专利分析	1.113 3	0.106 8	0.087 5	15
4	图书馆资源公平利用	1.077 0	0.074 4	0.064 7	31
5	图书馆阅读推广基础工作	1.099 0	0.051 8	0.045 0	50
6	基于用户需求的图书馆服务质量评价研究	1.108 9	0.107 2	0.088 2	14
7	面向用户需求的图书馆移动信息服务研究	1.114 2	0.034 1	0.029 7	70
8	开放存取	1.108 8	0.024 1	0.021 2	86
9	开放存取的两种实现途径研究	1.078 0	0.109 6	0.092 2	9
10	读者权益与图书馆服务研究	1.101 9	0.032 3	0.028 4	71

表 4 中第一列序号 1 – 10 的图书为以被引频次为计算得到的图书排名,而第四列排名是以本文所用方法计算得到的学术图书影响力排名结果,以方便后文分析,表 5 展示以本文所用方法计算得到的学术图书影响力排名前 10 的图书。

表 5　图书馆学类学术图书影响力评价排名前十位

序号	书名	作者	出版社	出版年	综合评价值 f_i
1	科技信息检索与利用	于双成	清华大学出版社	2011	0.799 6
2	医学文献检索与论文写作 第四版	郭继军	人民卫生出版社	2013	0.129 6
3	读书之道	詹福瑞	中华书局	2014	0.122 1
4	书香,也醉人	朱永新	海天出版社	2013	0.113 8
5	科技文献检索实用教程	穆安民	重庆大学出版社	2015	0.111 9
6	文献信息检索与论文写作 第四版	王细荣	上海交通大学出版社	2013	0.106 0
7	公共图书馆的未成年人服务	范并思	北京师范大学出版社	2012	0.097 8
8	信息检索与处理	王知津	机械工业出版社	2015	0.094 1
9	开放存取的两种实现途径研究	李武	上海交通大学出版社	2011	0.092 3
10	科技信息检索 第五版	陈英	科学出版社	2015	0.092 1

4.4　结果分析

根据上表 4 以被引频次计算的学术图书排名结果和表 5 以 CRITIC 和加权 TOPSIS 法计算的排名结果相对比,发现差异较大。被引频次高的图书其馆藏量、读者讨论程度及利用率不一定最高,CNKI 中被引频次高的图书以学术专著为主,其专业性和创新性较强,内容较普通学术图书更有深度,因此被文献引用量就越高。相比较而言,一般性学术图书如教材、工具数或学术随笔等更易理解,而其普适阅读性使得图书得到更广泛的传播,网络讨论度、馆藏量和出版版次等也会相应增加。总的来说,学术图书的学术性与其影响力并不冲突,学术性强的图书如学术专著,代表该书研究更深入、创新性更强、在某一专业领域能得到更好发挥,但相应地其读者群就会比较单一,传播度也会受到限制。而教材和工具书等学术图书,虽然也被称为学术图书,其专业性可能不如专著,但其受众会比学术专著更广,学术价值得以在受众人群中体现,也不失为一本值得称颂的学术的图书。

5　结语

本文以中国引文数据库为数据源获取了图书馆学领域的 205 本被引学术图书,结合已有研究中学术图书评价指标,建立适合于中文学术图书的影响力评价指标,评价指标相对更合理,并以 CRITIC 赋权法与加权 TOPSIS 相结合的方法计算综合评价值,证明了该方法的可行性,加权 TOPSIS 法能够充分体现原始数据信息,但无法获得权重,因此从客观角度选择 CRITIC 赋权法得到指标权重,比单一使用层次分析法和专家咨询取得的权重值更科学合理,且与费时费力且工作量巨大的书评相比,此方法具有较强的可操作性和实践性,在以后的研究中可以将此方法扩展至其他领域学术图书的评价,使得学术图书总体评价工作更加便捷可行。除此之外,该方法也促进了我国图书评价研究领域的发展,推进了后续对图书评价研究方法的深入性。本研究也存在一些不足之处,由于部分指标数据难以获取,如图书销售总量,基于目前图书销售渠道分

为线上线下,涉及多个平台,能获取到的销售数据也缺乏真实性,若将此数据加入研究分析势必造成结果的偏差,给整个研究带来影响,而部分数据源的欠缺也将导致评价结果不够准确。此外对于每种图书单纯记录其评价数量和评价星级,不能完全体现读者对于图书的好恶,本研究在图书声誉方面只考虑了作者声誉和出版社声誉,欠缺编辑反馈,未来研究方向可以参考引入更多维的指标,利用数据爬虫方式获得更加全面的数据以及基于读者情感挖掘的方法对图书进行评价。

参考文献:

[1] 国家新闻出版广电总局. 2016 年全国新闻出版业基本情况[EB/OL].[2017－07－25]. http://www.chinaxwcb.com/2017－07/25/content_358637.htm.

[2] THELWALL M, KOUSHA K. Can Amazon.com reviews help to assess the wider impacts of books? [J]. Journal of the Association for Information Science and Technology,2016,67(3):566－581.

[3] ABRIZAH A, THEWALL M. Can the impact of non－western academic books bo measured? An investigation of google books and google scholar for Malaysia[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology,2014,65(12):2498－2508.

[4] THELWALL M, KOUSHA K. Goodreads reviews to assess the wider impacts of books[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology,2017,68(8):2004－2016.

[5] ELEA G T, JORGE M R,TIM E,et al. Taking scholarly books into account:current developments in five European countries[J]. Scientometrics,2016,107(2):1－15.

[6] 齐东峰,陈文珏.图书引文索引(BKCI)——新的图书评价及参考工具[J].图书馆杂志,2013,32(4):45－48.

[7] 熊霞,高凡,郭丽君.外文电子图书学术影响力评价方法探讨——基于BKCI、Scopus Article Metrics、Bookmetrix的实例比较[J].现代情报,2016,36(10):118－122.

[8] 任红娟.我国图书评价方法研究述评[J].图书情报知识,2016(5):22－29.

[9] 张艳丽.学术图书质量评价方法与评价指标研究评述[J].出版发行研究,2015(12):18－21.

[10] 王兰敬,叶继元.中文人文社会科学学术图书评价的瓶颈因素及对策研究[J].图书与情报,2014(6):82－87.

[11] 袁辉.学术图书书评的内容分析与信息优化－－结构化书评的探索[J].大学图书馆学报,2016,34(5):46－50.

[12] 张玉,潘云涛,袁军鹏,等.论多维视角下中文科技图书学术影响力评价体系的构建[J].图书情报工作,2015,59(7):69－76.

[13] 匡登辉.外文学术电子图书评价研究——基于Bookmetrix的实证分析[J].现代情报,2018,38(5):110－116.

[14] 雷淑义,吕先竞.Altmetrics视角下的学术图书影响力评价研究[J].西南民族大学学报(人文社科版),2017,38(6):225－231.

[15] 李明,陈铭.学术图书Altmetrics评价指标分层框架探析[J].现代情报,2018,38(5):106－109.

[16] 何峻,蔡蓉华.中文图书评价体系研究[J].大学图书馆学报,2016,34(3):51－58,15.

[17] 叶继元.《中文图书引文索引・人文社会科学》示范数据库研制过程、意义及其启示[J].大学图书馆学报,2013,31(1):48－53.

[18] 中国科学文献计量评价研究中心.中国图书学术影响力评价专家研讨会隆重召开暨《中国高被引图书年报》[2016版]正式发布[EB/OL].[2017－01－21]. http://piccache.cnki.net/index/images2009/other/2017/zgtsxsyxlpj/test.html.

[19] DIAKOULAKI D, MAVROTAS G, PAPAYANNAKIS L. Determining objective weights in multiple criteria problems: the critic method[J]. Computers & operations research,1995,22(7): 763－770.

[20] 叶继元.学术图书、学术著作、学术专著概念辨析[J].中国图书馆学报,2016,42(1):21－29.

作者贡献说明:

王萝娜:选题制定、数据搜集与处理及论文撰写;

李端明:论文指导。

Research on the Evaluation Method of Academic Book Influence Using Weighted TOPSIS Method

Wang Luona　Li Duanming

School of Economic and Management, Southwest University of Science and Technology, Mianyang 621010

Abstract: [**Purpose/significance**] In view of the current academic book evaluation environment, the feasibility of using TOPSIS to establish a comprehensive evaluation of academic books is discussed, and a new idea and method for comprehensive evaluation of academic books is provided. [**Method/process**] Firstly, the high－cited academic books in the field of library and information are selected as the research object, and a comprehensive evaluation index is constructed by combining high－frequency index screening and coefficient of variation. Secondly, the CRITIC method is used to calculate the index weights. Finally, a weighted TOPSIS method is used to conduct empirical analysis on sample books and obtain a comprehensive ranking of influence. [**Result/conclusion**] Through the analysis of the results, it is found that the CRITIC method and the weighted TOPSIS method combined the comprehensive evaluation methods to expand the singleness of current academic book evaluation methods, and is more operative and more reasonable. Also it provides a qualitative and quantitative comprehensive evaluation method for academic book evaluation.

Keywords: academic book　influence evaluation　TOPSIS method